Deutscher Bundestag
7. Wahlperiode

Drucksache 7/5901
24. 11. 76

Sachgebiet 2125

Unterrichtung

durch die Bundesregierung

Vorschlag einer Richtlinie des Rates zur Festsetzung spezifischer Reinheitskriterien für Stoffe mit antioxydierender Wirkung, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie des Rates vom 13. Juli 1970 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Stoffe mit antioxydierender Wirkung, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen, insbesondere auf Artikel 5 Abs. 1,

auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Nach Artikel 5 der Richtlinie vom 13. Juli 1970 müssen Stoffe mit antioxydierender Wirkung spezifischen und gegebenenfalls gemäß Artikel 5 Abs. 1 der genannten Richtlinie festzulegenden Reinheitskriterien entsprechen.

Spezifische Reinheitskriterien sind für alle Stoffe mit antioxydierender Wirkung festzulegen, die im Anhang zur Richtlinie vom 13. Juli 1970 in Teil I bis III und in Teil IV Nummer 4 bis 7 aufgeführt sind, ausgenommen diejenigen, für die spezifische Reinheitskriterien bereits durch die Richtlinie des Rates vom 26. Januar 1965 [1]) festgelegt wurden.

Inzwischen sind Sorbit und Glyzerin (Nummer 5 und 6 des Teils IV des Anhangs der Richtlinie 76/357/EWG) in die Positivliste der Richtlinie des Rates vom 18. Juni 1974 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Emulgatoren, Stabilisatoren, Verdickungs- und Geliermittel, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen (74/329/EWG) [2]), übernommen worden und tragen die Nummern E 420 bzw. E 422. Daher sind die spezifischen Reinheitskriterien für diese beiden Erzeugnisse im Rahmen der Richtlinie zur Festlegung der spezifischen Reinheitskriterien für Emulgatoren, Stabilisatoren, Verdickungs- und Geliermittel, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen, festzulegen.

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Die in Artikel 5 Abs. 1 der Richtlinie (70/357/EWG) vorgesehenen spezifischen Reinheitskriterien sind in der Anlage festgelegt.

Artikel 2

Die Mitgliedstaaten setzen spätestens 18 Monate nach Bekanntgabe dieser Richtlinie die Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Kraft, die zur Anwendung dieser Richtlinie erforderlich sind. Sie unterrichten die Kommission unverzüglich hierüber.

Artikel 3

Diese Richtlinie ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

---

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. 22 vom 9. Februar 1965, S. 373/65

[2]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 189 vom 12. Juli 1974, S. 1

Druck: Thenée Druck KG, 53 Bonn, Tel.: (02221) 23 19 67
Alleinvertrieb: Verlag Dr. Hans Heger, 53 Bonn-Bad Godesberg 1, Postfach 821, Goethestr. 56, Tel. (02221) 36 35 51

Anlage

Spezifische Reinheitskriterien

Allgemeine Bemerkungen

a) Soweit nicht anders angegeben, verstehen sich die Mengen und Prozentsätze als Gewichtsangaben, bezogen auf das wasserfreie Erzeugnis.

b) Ist das betreffende Erzeugnis nicht von vornherein wasserfrei, so sind bei den „flüchtigen Bestandteilen" Kristallwasser und Wasser, das von der Feuchtigkeit kommt, mit einbegriffen.

c) Bei den Vorschriften zum Trocknen ist unter „Trocknen" ohne Angabe der Temperatur und Zeitdauer immer „Trocknen bis zu Gewichtskonstanz" zu verstehen, und zwar bis zu einer Temperatur von 105° C.

d) Soweit die Auslegung der Reinheitskriterien die Definition gewisser technischer Daten, z. B. des Vakuums, notwendig macht, gelten die nach Artikel 5 § 2 der Richtlinie über Stoffe mit antioxydierender Wirkung festgelegten Analysemethoden.

e) Ist die Konzentration angegeben, so versteht sie sich als Gewicht/Volumen, wenn nichts Gegenteiliges angegeben ist.

f) Temperaturen werden immer in ° C angegeben.

g) Für die Erzeugnisse E 220 bis E 224 einschließlich, E 226 und E 270 sind die spezifischen Reinheitskriterien bereits durch die Richtlinie zur Festsetzung spezifischer Reinheitskriterien für konservierende Stoffe festgelegt worden.

Gemäß Artikel 2 Satz 2 des Gesetzes vom 27. Juli 1957 zugeleitet mit Schreiben des Chefs des Bundeskanzleramtes vom 23. November 1976 – 14 – 680 70 – E – Re 48/76:

Dieser Vorschlag ist mit Schreiben des Herrn Präsidenten der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 9. November 1976 dem Herrn Präsidenten des Rates der Europäischen Gemeinschaften übermittelt worden.

Die Anhörung des Europäischen Parlaments und des Wirtschafts- und Sozialausschusses zu dem genannten Kommissionsvorschlag ist nicht vorgesehen.

Mit der alsbaldigen Beschlußfassung durch den Rat ist zu rechnen.

Anlage

E 300 – L-Ascorbinsäure [1])

Aussehen	Weißes bis schwach gelbliches kristallines Pulver
Schmelzintervall	189° bis 193°, unter leichter Zersetzung
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_6H_8O_6$ in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe
Spezifische Drehung	$[\alpha]^{20}_{D}$ = + 20,5° bis + 21,5° (C = 10 % in Wasser)
Flüchtige Bestandteile bestimmt in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe	Nicht mehr als 0,4 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %
pH	2,4 bis 2,8 in 2 % wäßriger Lösung

[1]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Ascorbinsäure

E 301 – Natrium-L-Ascorbinat [1])

Aussehen	Weißes bis schwach gelbliches kristallines Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_6H_7O_6Na$ in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe
Spezifische Drehung	$[\alpha]^{20}_{D}$ = + 103° bis + 106° (C = 5 % in Wasser)
Flüchtige Bestandteile bestimmt in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe	Nicht mehr als 0,3 %
pH	6,8 bis 8,0 in 10 % wäßriger Lösung

[1]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Ascorbinsäure

E 302 – Calcium-L-Ascorbinat [1])

Aussehen	Weißes bis sehr schwach graugefärbtes kristallines Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $Ca(C_6H_7O_6)_2 \cdot 2\,H_2O$ in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe
Spezifische Drehung	$[\alpha]^{20}_{D}$ = + 95° bis + 97° (C = 5 % in Wasser)
Flüchtige Bestandteile bestimmt in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe	Nicht mehr als 0,3 % [2])
pH	6,0 bis 7,5 in 10 % wäßriger Lösung

[1]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Ascorbinsäure
[2]) Dieser Gehalt bezieht sich nicht auf Kristallwasser, sondern auf den atmosphärischen Wasserdampf (die Feuchtigkeit des Erzeugnisses), der auf diese Weise bestimmt wird.

Anlage

E 303 – 5,6 Diacetyl-L-Ascorbinsäure [1]) (L-Ascorbyl-Diacetat)

Aussehen	Weißes bis schwach gelbliches kristallines Pulver
Schmelzintervall	155° bis 158°
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_{10}H_{12}O_8$
Spezifische Drehung	$[\alpha]^{20}_{D} = -77°$ bis $-79°$ (C = 2 % in Methanol)
Flüchtige Bestandteile bestimmt in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe	Nicht mehr als 1 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %

[1]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Ascorbinsäure

E 304 – 6-Palmityl-L-Ascorbinsäure [1]) (L-Ascorbylpalmitat)

Aussehen	Lockeres weißes oder weiß-gelbliches Pulver oder weiß-gelbliche Kristalle
Schmelzintervall	111° bis 113° (Zerfließen ohne scharfes Schmelzen)
Gehalt	Nicht weniger als 98 % an $C_{22}H_{38}O_7$
Spezifische Drehung	$[\alpha]^{D}_{20} = +21°$ bis $+24°$ (C = 5 % in Methanol)
Flüchtige Bestandteile bestimmt in der 24 Stunden über Schwefelsäure oder Phosphorpentoxid getrockneten Probe	Nicht mehr als 1 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,2 %

[1]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Ascorbinsäure

E 306 – Stark tocopherolhaltige Extrakte natürlichen Ursprungs

Aussehen	Viskoses, klares, rotbräunliches bis rotes Öl
Gehalt	Nicht weniger als 34 % an Gesamttocopherolen
Spezifisches Gewicht d^{20}_{4}	Nicht weniger als 0,928 und nicht mehr als 0,951
Freie Fettsäure	Die Neutralisation der freien Fettsäuren, die in 10 g E 306 enthalten sind, darf nicht mehr als 10 ml 0,1 N Natriumhydroxid- oder Kaliumhydroxid-Lösung bei Vorhandensein von Phenolphtalein erfordern

E 307 – Synthetische Alpha-Tocopherol [3])

Aussehen	Viskoses, klares, schwach gelbliches Öl, das sich an der Luft und am Licht dunkel färbt
Gehalt	Nicht weniger als 96 % an $C_{29}H_{50}O_2$
Berechnungsindex n^{20}_{D}	Nicht weniger als 1,503 und nicht mehr als 1,507
Spezifisches Gewicht d^{20}_{4}	Nicht weniger als 0,947 und nicht mehr als 0,958
UV-Absorption in Äthanol	Beim Absorptionsmaximum von 292 nm:
E (1 %, 1 cm)	$E^{1\%}_{1\,cm}$ (292) : 72 bis 76
	Beim Absorptionsminimum von 255 nm:
	$E^{1\%}_{1\,cm}$ (255) nm) : 6,0 bis 8,0
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %

[3]) Das Erzeugnis ist ein synthetisches DL-Alpha-Tocopherol.

Anlage

E 308 – Synthetisches Gamma-Tocopherol

Aussehen	Viskoses, klares, schwach gelbliches Öl, das sich an der Luft und am Licht dunkel färbt
Gehalt	Nicht weniger als 97 % an $C_{28}H_{48}O_2$
Berechnungsindex n^{20}_{D}	Nicht weniger als 1,503 und nicht mehr als 1,507
Spezifisches Gewicht d^{20}_{4}	Nicht weniger als 0,948 und nicht mehr als 0,959
UV-Absorption in Äthanol E (1 %, 1 cm)	Beim Absorptionsmaximum von 298 nm $E^{1\%}_{1\,cm}$ (257) : 5,0 bis 8,0 Beim Absorptionsminimum von 257 nm $E^{1\%}_{1\,cm}$ (298 nm) : 91 bis 97
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %

E 309 – Synthetisches Delta-Tocopherol

Aussehen	Viskoses, klares, hellgelbes bis hellorange-rotes Öl, das sich an der Luft und am Licht dunkel färbt
Gehalt	Nicht weniger als 97 % an $C_{27}H_{46}O_2$
Berechnungsindex n^{20}_{D}	Nicht weniger als 1,500 und nicht mehr als 1,504
Spezifisches Gewicht d^{20}_{4}	Nicht weniger als 0,952 und nicht mehr als 0,962
UV-Absorption in Äthanol E (1 %, 1 cm)	Beim Absorptionsmaximum von 297 nm bis 298 nm : $E^{1\%}_{1\,cm}$ (297) bis 298 nm) : 89 bis 95 Beim Absorptionsminimum von 257 nm: $E^{1\%}_{1\,cm}$ (257 nm) : 3,0 bis 6,0
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %

E 311 – n-Octylgallat

Aussehen	Weißes oder nur schwach gelbliches kristallines Pulver
Schmelzintervall	99° bis 102,5° nach sechsstündiger Trocknung bei 90°
Gehalt	Nicht weniger als 98,5 % an $C_{15}H_{22}O_5$ nach vierstündiger Trocknung bei 60°
UV-Absorption in Äthanol E (1 %, 1 cm)	Beim Absorptionsmaximum von 275 nm : $E^{1\%}_{1\,cm}$ (275 nm) : 375 bis 390 Beim Absorptionsminimum von 218 nm: $E^{1\%}_{1\,cm}$ (218 nm) : 935 bis 960
Flüssige Bestandteile bestimmt durch vierstündige Trocknung bei 60°	Nicht mehr als 0,5 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,5 %
Freie Säuren	Nicht mehr als 0,5 %, ausgedrückt in Gallus-Säure (9,407 mg Gallus-Säure entspricht 1 ml 0,05 N Natriumhydroxidlösung)

Anlage

E 312 – n-Dodecylgallat

Aussehen	Weißes oder nur schwach gelbliches, kristallines Pulver
Schmelzintervall	90° bis 98° nach vierstündiger Trocknung bei 60°
Gehalt	Nicht weniger als 98,5 % und $C_{19}H_{30}O_5$ nach vierstündiger Trocknung bei 60°
UV-Absorption in Äthanol	Beim Absorptionsmaximum von 275 nm :
E (1 %, 1 cm)	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (275 nm) : 300 bis 325
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch vierstündige Trocknung bei 60°	Nicht mehr als 0,5 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,05 %
Freie Säure	Nicht mehr als 0,5 % ausgedrückt in Gallus-Säure (9,407 mg Gallus-Säure entspricht 1 ml 0,05 N Natriumhydroxidlösung)

E 320 – Butylhydroxyanisol (BHA) [4]

Aussehen	Weißes oder nur schwach gelbliches, wachsartiges Pulver oder große Kristalle mit leicht aromatischem Geruch
Gehalt	Nicht weniger als 98,5 % an $C_{11}H_{16}O_2$ und nicht weniger als 85 % des Isomer 3- tert. Butyl-4-hydroxyanisol
UV-Absorption in Äthanol	Beim Absorptionsmaximum von 290 nm :
E (1 %, 1 cm)	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (290 nm) : 190 bis 210
	Beim Absorptionsminimum von 228 nm:
	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (228 nm) : 326 bis 345
Gehalt an 4-Hydroxyanisol	Nicht mehr als 0,5 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,05 %

[4]) Sämtliche Kriterien beziehen sich auf das Erzeugnis als solches.

E 321 – Buthylhydroxytoluol (BHT)

Aussehen	Weiße, kristalline Substanz oder weiße, pulverige Kristalle
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_{15}H_{24}O$ [5])
Schmelzintervall	69° bis 70° [5])
UV-Absorption in Äthanol	Beim Absorptionsmaximum von 278 nm:
E (1 %, 1 cm)	$E^{1\,\%}_{1\,cm}$ (278 nm) : 81 bis 88 [5])
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,005 % [5])

[5]) Die obenstehenden Angaben beziehen sich auf das wasserfreie Erzeugnis ohne Mittel zur Verhinderung von Klumpenbildung.

Anlage

E 322 – Lezithine

Aussehen	Zähe Flüssigkeit oder Halbflüssigkeit oder Pulver von brauner Farbe
Beschreibung	Lezithine sind Mischungen aus Phosphatiden, die mittels technischer Verfahren aus tierischen oder pflanzlichen Nahrungsmitteln gewonnen werden; bei dieser Gewinnung kann auch ein Fraktionieren des Lezithinkomplexes in seine verschiedenen Bestandteile erfolgen. Die Lezithine dürfen in wäßrigem Medium mittels Wasserstoffsuperoxyd leicht gebleicht sein; diese Oxydation darf die Phosphatide der Lezithine chemisch nicht verändern.
Gehalt	Nicht weniger als 60 % in Aceton unlöslicher Stoffe
Flüchtige Bestandteile nach einstündiger Trocknung bei 105°	Nicht mehr als 2 %
In Reinbenzol unlöliche Stoffe	Nicht mehr als 0,3 %
in Aceton unlösliche Stoffe	Nicht weniger als 50 %
Säureindex, ausgedrückt in mg Kaliumhydroxyd, die für die Neutralisierung der in 1 g der Probe vorhandenen Säuren erforderlich sind	Nicht mehr als 35
Peroxidindex, ausgedrückt in Milli-Äquivalent pro kg	Nicht höher als 10

E 325 – Natriumlactat (Natriumsalz der Milchsäure)

Aussehen	Weiße, hygroskopische Masse, deren Lösungen fast farb- und geruchlos sind
Beschreibung	Natriumlactat gibt es im Handel üblicherweise als wäßrige Lösung, die 50 bis 80 % Trocken-Natriumlactat enthält
Gehalt	Nicht weniger als 98 % an $C_3H_5O_3Na$ nach Trocknung
Säuregehalt	Die Neutralisierung von 1 g der Trockenprobe erfordert nicht mehr als 0,5 ml 0,1 N Natriumhydroxid-Lösung bei Vorhandensein von Phenolphtalein
Reduzierende Stoffe	Keine Reduktion der Fehling'schen Lösung

E 326 – Kaliumlactat (Kaliumsalz der Milchsäure)

Aussehen	Klare, leicht sirupartige und fast geruchlose Flüssigkeit
Beschreibung	Kaliumlactat gibt es im Handel üblicherweise als wäßrige Lösung auf etwa 60 % Trocken-Kaliumlactat
Gehalt	Nicht weniger als 57 % an $C_3H_5O_3K$
Säuregehalt	Die Neutralisierung von 1 g der Probe erfordert nicht mehr als 0,22 ml 0,1 N Natriumhydroxid-Lösung in Gegenwart von Phenolphtalein. Die obenstehenden Angaben beziehen sich auf eine 57 %ige wäßrige Lösung. Bei wäßrigen Lösungen höherer Konzentration sind die Werte nach dem Gehalt an Kaliumlactat zu berechnen.
Reduzierende Stoffe	Keine Reduktion der Fehling'schen Lösung

Anlage

E 327 – Calciumlactat [6] (Calciumsalz der Milchsäure)

Aussehen	Kristallines Pulver oder weiße, fast geruchlose Körnchen
Gehalt	Nicht weniger als 98 % an $Ca(C_3H_5O_3)_2$ nach vierstündiger Trocknung bei 120°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch vierstündige Trocknung bei 120°	Nicht mehr als 3 % Dieses Erzeugnis kann im Handel auch in anderer als in wasserfreier Form erhältlich sein. Die häufigsten Formen sind: — Calciumlactat mit 1 Kristallwassermolekül, das nicht mehr als 8 % flüchtige Bestandteile aufweist — Calciumlactat mit 3 Kristallwassermolekülen, das nicht mehr als 20 % flüchtige Bestandteile aufweist — Calciumlactat mit 4,5 Kristallwassermolekülen, das nicht mehr als 29,5 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Säuregehalt	Die Neutralisierung von 1 g der Probe erfordert nicht mehr als 0,5 ml 0,1-N-Natriumhydroxid-Lösung in Gegenwart von Phenolphtalein Für die wässrige Lösung sind die entsprechenden Werte nach dem jeweiligen Gehalt an wasserfreiem Calciumlactat zu ermitteln.
Reduzierende Stoffe	Keine Reduktion der Fehling'schen Lösung

[6] Die obenstehenden Angaben beziehen sich auf das wasserfreie Erzeugnis.

E 330 – Zitronensäure

Aussehen	Farbloser oder durchsichtiger, fester, kristalliner Stoff oder weißes, kristallines Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 99,5 % an $C_6H_8O_7$
Flüchtige Bestandteile	Nicht mehr als 0,5 % Dieses Erzeugnis kann sich in anderer als in wasserfreier Form im Handel befinden. Eine der häufigsten Formen ist: Zitronensäure mit 1 Wassermolekül, die nicht mehr als 8,8 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,05 %
Schwefelsäureversuch	1 g Probe, die in 10 ml 95 %iger Schwefelsäure aufgelöst und 60 Minuten lang bei 90° erhitzt wird, hat keine dunklere Färbung als eine Lösung, die 0,5 Teile einer $CoCl_2 \cdot 6\,H_2O$ (59,5 mg/ml)-Lösung und 4,5 Teile einer $FeCl_3 \cdot 6\,H_2O$ (45,0 mg/ml)-Lösung enthält.

E 331 – Natriumzitrat (Natriumsalze der Zitronensäure)

Aussehen	Weißes, kristallines Pulver oder farblose Kristalle
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an Natriumnitrate, ausgedrückt in Trinatriumzitrat $C_6H_5O_7Na_3$ nach Trocknung bei 180°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Trocknung bei 180°	Nicht mehr als 1 % Dieses Erzeugnis kann sich in anderer als in wasserfreier Form im Handel befinden. Die häufigsten Formen sind: — Natriumzitrat mit 2 Wassermolekülen, das nicht mehr als 13 % flüchtige Bestandteile aufweist — Natriumzitrat mit 5,5 Wassermolekülen, das nicht mehr als 30 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure

Anlage

E 332 – Kaliumzitrate [7] (Kaliumsalz der Zitronensäure)

Aussehen	Körniges, weißes Pulver oder sich verflüchtigende, durchsichtige Kristalle
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an Kalziumzitrate, ausgedrückt in Trikaliumzitrat $C_6H_5O_7K_3$ nach vierstündiger Trocknung bei 180°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Trocknung bei 180°	Nicht mehr als 6 %
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % an Oxalsäure

[7]) Das Erzeugnis befindet sich unter folgender Form im Handel:
Kaliumzitrat mit 1 Wassermolekül
Die obenstehenden Angaben beziehen sich auf das Erzeugnis mit 1 Wassermolekül.

E 333 – Calciumzitrate [8]) (Calciumsalz der Zitronensäure)

Aussehen	Feines, weißes Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 97,5 % an Calciumzitrate, ausgedrückt in Tricalciumzitrat $Ca_3(C_6H_5O_7)_2$ nach Trocknung bei 180°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Trocknung bei 180°	Nicht mehr als 13 %
Carbonate	Die Auflösung von 1 g Calciumzitrat in 10 ml verdünnter ST-Salzsäure [9]) darf nur zur Bildung vereinzelter Bläschen führen
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure
Fluor	Nicht mehr als 30 mg/kg

[8]) Das Erzeugnis ist im Handel in Form von Calciumzitrat mit 4 Wassermolekülen, das nicht mehr als 13 % flüchtige Stoffe enthält, erhältlich.
[9]) 260 ml Salzsäure (zu 25 % p/v HCl) und etwas Wasser mischen, dann auf 1000 ml (ungefähr 2 N) auffüllen.

E 334 – Weinsäure [10])

Aussehen	Farbloser oder durchsichtiger, fester, kristalliner Stoff oder weißes, kristallines Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 99,5 % an $C_4H_6O_6$ nach Trocknung bei 105°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Trocknung bei 105°	Nicht mehr als 0,5 %
Sulfatasche	Nicht mehr als 0,1 %
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure

[10]) Das Erzeugnis ist die L(+)Weinsäure

E 335 – Natriumtartrate [10]) [11]) (Natriumsalz der Weinsäure)

Aussehen	Farblose durchsichtige Kristalle
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_4H_4O_6Na_2$ nach dreistündiger Trocknung bei 150°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch dreistündige Trocknung bei 150°	Nicht mehr als 17 %
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure

[10]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Weinsäure.
[11]) Das Erzeugnis befindet sich unter folgender Form im Handel:
Natriumtartrat mit 2 Wassermolekülen, das nicht weniger als 14 % und nicht mehr als 17 % Bestandteile aufweist.

Anlage

E 336 – Kaliumtartrat [12] (Kaliumsalze der Weinsäure)

Aussehen	Weißes, kristallines oder körniges Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_4H_4O_6K_2$ nach Trocknung bei 160°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Trocknung bei 160°	Nicht mehr als 4 %
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure

[12]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Weinsäure; die handelsübliche Form ist Kaliumtartrat mit 1/2 Wassermolekül, das nicht mehr als 4 % flüchtige Betandteile aufweit.

E 337 – Natrium-Kaliumtartrat [13])

Aussehen	Farblose Kristalle oder weißes, kristallines Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 99 % an $C_4H_4O_6K$ Na nach dreistündiger Trocknung bei 150°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch dreistündige Trocknung bei 150°	Nicht mehr als 26 %
Oxalate	Nicht mehr als 0,05 % Oxalsäure

[13]) Das Erzeugnis ist ein Derivat der L(+)Weinsäure; die handelsübliche Form ist Natrium-Kalium-Doppeltartrat mit 4 Wassermolekülen, das nicht weniger als 21 % und nicht mehr als 26 % flüchtige Bestandteile aufweist.

E 338 – Orthophosphorsäure [14])

Aussehen	Durchsichtige farblose und viskose Flüssigkeit
Gehalt	Nicht weniger als 85 % an H_3PO_4
Chloride	Nicht mehr als 0,02 %, ausgedrückt in Chlor
Nitrate	Nicht mehr als 0,0005 %, ausgedrückt in $NaNO_3$
Sulfate	Nicht mehr als 0,15 %, ausgedrückt in $CaSO_4$
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor
Flüchtige Säuren	Nicht mehr als 0,001 %, ausgedrückt in Essigsäure

[14]) Die obenstehenden Angaben beziehen sich auf das Erzeugnis mit nicht weniger als 85 % an H_3PO_4 und nicht mehr als 15 % an Wasser.

E 339 A – Mononatrium-Orthophosphat [15]) (Natriumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Pulver, Kristalle oder Körner von weißer Farbe, die sich leicht verflüchtigen
Gehalt	Nicht weniger als 97 % und nicht mehr als NaH_2PO_4 nach einstündiger Trocknung bei 60°, dann vierstündiger Trocknung bei 105°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch einstündige Trocknung bei 60°, dann vierstündige Trocknung bei 105°	Nicht mehr als 2 %
In Wasser unlösliche Stoffe	Nicht mehr als 0,2 %
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

[15]) Das Erzeugnis kann sich unter anderer Form als Trockensubstanz im Handel befinden:
Mononatrium-Orthophosphat mit 1 Wassermolekül, das nicht mehr als 15 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Mononatrium-Orthophosphat mit 2 Wassermolekülen, das nicht mehr als 25 % flüchtige Bestandteile aufweist.

Anlage

E 339 B – Binatrium-Orthophosphat [16] (Natriumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Trockensubstanz : hygroskopisches, weißes Pulver mit 2 Wassermolekülen : weißer, kristalliner fester Stoff mit 7 Wassermolekülen: körniges Pulver oder weiße Kristalle, ausblühend mit 12 Wassermolekülen: Pulver oder weiße Kristalle, ausblühend
Gehalt	Nicht weniger als 98 % Na_2HPO_4 nach einstündiger Trocknung bei 60°, dann vierstündiger Trocknung bei 105°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch einstündige Trocknung bei 60°, nach vierstündiger Trocknung bei 105°	Nicht mehr als 5 %
In Wasser unlösliche Stoffe	Nicht mehr als 0,2 %
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

[16]) Das Erzeugnis kann sich unter anderer Form als Trockensubstanz im Handel befinden:
Binatrium-Orthophosphat mit 2 Wassermolekülen, das nicht mehr als 21 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Binatrium-Orthophosphat mit 7 Wassermolekülen, das nicht mehr als 50 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Binatrium-Orthophosphat mit 12 Wassermolekülen, das nicht mehr als 61 % flüchtige Bestandteile aufweist.

E 339 C – Trinatrium-Orthophosphat [17] (Natriumsalze der Orthophosphatsäure)

Aussehen	Pulver, Kristalle oder Körner von weißer Farbe
Gehalt	Nicht weniger als 97 % Na_3PO_4 nach dreißigminütiger Kalzinierung bei 800°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch dreißigminütige Kalzinierung bei 800°	Nicht weniger als 2 %
In Wasser unlösliche Stoffe	Nicht mehr als 0,2 %
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

[17]) Das Erzeugnis kann sich unter anderer Form als Trockensubstanz im Handel befinden:
Trinatrium-Orthophosphat mit 1 Wassermolekül, das nicht mehr als 9 % flüchtige Bestandteile aufweist.
Trinatrium-Orthophosphat mit 12 Wassermolekülen, das nicht mehr als 55 % flüchtige Bestandteile aufweist.

E 340 A – Monokalium-Orthophosphat (Kaliumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Farblose Kristalle oder körniges bzw. kristallines, weißes Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 98 % KH_2PO_4 nach vierstündiger Trocknung bei 105°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch vierstündige Trocknung bei 105°	Nicht mehr als 1 %
In Wasser unlösliche Stoffe	Nicht mehr als 0,2 %
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

E 340 B – Bikalium-Orthophosphat (Kaliumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Farbloses oder weißes, körniges Erzeugnis, das sich verflüchtigt
Gehalt	Nicht weniger als 98 % K_2HPO_4 nach vierstündiger Trocknung bei 105°
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch vierstündige Trocknung bei 105°	Nicht mehr als 2 %
In Wasser unlösliche Stoffe	Nicht mehr als 0,2 %
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

Anlage

E 340 C – Trikalium-Orthophosphat (Kaliumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Hygroskopische, weiße Kristalle oder Körner
Gehalt	Nicht weniger als 97 % K_3PO_4 nach dreißigminütiger Kalzinierung bei 800°[18])
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch dreißigminütige Kalzinierung bei 800°	Nicht mehr als 3 %[18])
In Wasser unlösliche Stoffe	Nicht mehr als 0,2 %
Fluor	Nicht mehr als 10 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

18) Das Erzeugnis kann sich unter anderer Form als Trockensubstanz im Handel befinden: Trikalium-Orthophosphat mit 1 Wassermolekül, das nicht mehr als 20 % flüchtige Bestandteile aufweist.

E 341 A – Monocalcium-Orthophosphat (Calciumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Körniges Pulver, Kristalle oder Körner von weißer Farbe, die sich verflüchtigen
Gehalt in Calcium	Trockensubstanz: nicht weniger als 23 % und nicht mehr als 25 %, ausgedrückt in CaO mit 1 Wassermolekül: nicht weniger als 22,2 % und nicht mehr als 24,7 %, ausgedrückt in CaO
Flüchtige Bestandteile	Trockensubstanz: nicht weniger als 14 % und nicht mehr als 15,5 %, bestimmt durch dreißigminütige Kalzinierung bei 800° mit 1 Wassermolekül: nicht mehr als 0,6 %[19]), bestimmt durch dreistündige Trocknung bei 60°
Fluor	Nicht mehr als 30 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

19) 0,6 % bezieht sich nicht auf Kristallwasser, sondern auf die verlorene Feuchtigkeit unter diesen Bedingungen.

E 341 B – Bicalcium-Orthophosphat (Calciumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Lockeres, weißes Pulver
Gehalt in Calcium	Trockensubstanz: nicht weniger als 39 % und nicht mehr als 42 %, ausgedrückt in CaO mit 2 Wassermolekülen: nicht weniger als 31,9 % und nicht mehr als 33,5 %, ausgedrückt in CaO
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Kalzinierung zwischen 800° und 825° bis zur Gewichtskonstanz	Trockensubstanz: nicht weniger als 7 % und nicht mehr als 8,5 % mit 2 Wassermolekülen: nicht weniger als 24,5 % und nicht mehr als 26,5 %
Fluor	Nicht mehr als 50 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

E 341 C – Tricalcium-Orthophosphat (Calciumsalze der Orthophosphorsäure)

Aussehen	Lockeres, weißes Pulver
Gehalt	Nicht weniger als 90 % $Ca_3(PO_4)_2$ nach Kalzinierung zwischen 800° und 825° bis zur Gewichtskonstanz
Flüchtige Bestandteile bestimmt durch Kalzinierung zwischen 800° und 825° bis zur Gewichtskonstanz	Nicht mehr als 10 %
Fluor	Nicht mehr als 50 mg/kg, ausgedrückt in Fluor

Anlage

Propylenglykol (1,2-Propandiol)

Aussehen	Viskose, klare farb- und geruchlose, hygroskopische Flüssigkeit von leicht beißendem Geschmack
Gehalt	Nicht weniger als 97,5 % Gewichtsprozent Propandiol – 1,2 und nicht mehr als 0,2 % Wasser; die noch verbleibenden 0,8 %, die aus Polypropylenglykol zusammengesetzt sind, können 1 % erreichen, wenn das Erzeugnis kein Wasser enthält
Siedeintervall	Nicht weniger als 185° und nicht mehr als 189°
Spezifisches Gewicht d_4^{20}	Nicht weniger als 1,035 und nicht mehr als 1,037
Brechungsindex n_D^{20}	Nicht weniger als 1,431 und nicht mehr als 1,433
Glührückstände	Nicht mehr als 0,07 %

Begründung

1. Artikel 5 Abs. 1 der Richtlinie des Rates vom 13. Juli 1970 (70/357/EWG) zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten für Stoffe mit antioxydierender Wirkung, die in Lebensmitteln verwendet werden dürfen [1]), bestimmt, daß der Rat auf Vorschlag der Kommission in einer Richtlinie einstimmig die spezifischen Reinheitskriterien für die im Anhang Teil I bis III und Teil IV Nummer 4 bis 7 aufgeführten Stoffe festlegt.

2. Der vorliegende Vorschlag bezweckt die Festlegung dieser Kriterien.

3. Die Kommission hat diese Kriterien in enger Zusammenarbeit mit Regierungssachverständigen und den betroffenen Wirtschafts- und Sozialkreisen zusammengestellt.

---

[1]) Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 157 vom 18. Juli 1970, S. 31